

Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Anak di Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang Berbasis Web dan SMS Gateway

Hilma Yuliana S.F. (hilmayulianasf@yahoo.co.id), **Eva Rahayu** (evarahayu@ymail.com)

Desy Iba Ricoida (desih@stmik-mdp.net)

Jurusan Sistem Informasi

STMIK GI MDP

Abstrak : Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah membantu Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang dalam penyampaian informasi kepada orang tua / wali siswa dan pihak *eksternal* melalui rancangan aplikasi sistem informasi berbasis Web dan SMS Gateway. Metode yang penulis gunakan dalam memperoleh data-data informasi yang dibutuhkan adalah metode *Rational Unified Process* (RUP). Pembuatan aplikasi sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*) dan MySQL sebagai *database*. Dengan adanya sistem informasi berbasis Web dan SMS Gateway ini diharapkan dapat membantu Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang dalam memberikan informasi kepada orang tua / wali siswa dan pihak *eksternal* sehingga dapat menjaga dan meningkatkan hubungan baik terhadap Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang.

Kata kunci : Sistem Informasi, Web, SMS Gateway, RUP

Abstract : The purpose of this paper is to help Yayasan Bina Mandiri Autism Palembang in the delivery of information to the parents / guardians of students and external parties through the design of Web-based information system applications and SMS Gateway. The method that I use in obtaining the data required is a method of information *Rational Unified Process* (RUP). This information system application making use of the programming language PHP (*Personal Home Page*) and MySQL as *database*. With the Web-based information systems and SMS Gateway is expected to help Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang in providing information to the parents / guardians of students and external parties so as to maintain and improve the excellent relations of Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang.

Key word : information systems, Web, SMS Gateway, RUP.

1 PENDAHULUAN

Perkembangan dunia pendidikan di Indonesia semakin meningkat. Tingginya tingkat persaingan antar institusi pendidikan mengakibatkan setiap institusi harus dapat mengelola institusinya secara profesional, seperti halnya sebuah perusahaan, sejak dari bagaimana sebuah institusi pendidikan dapat memiliki mutu yang baik, relevansi sampai dengan daya saing yang tinggi. Sehingga teknologi informasi dan komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam dunia pendidikan.

Saat ini, banyak sekolah dan yayasan yang telah menerapkan teknologi informasi

dan komunikasi yang berkaitan dengan proses peningkatan mutu pelayanan, namun proses tersebut masih belum terintegrasi dengan baik dan masih menggunakan sistem secara manual. Salah satunya adalah sekolah yang bergerak dibidang pendidikan untuk anak-anak autis. Dimana anak-anak tersebut sulit untuk berinteraksi dan berkomunikasi dengan orang-orang yang disekitarnya. Sehingga dengan adanya sistem informasi yang berbasis *website* dan fitur tambahan SMS Gateway dapat memberikan kemudahan dalam memberikan informasi kepada orang tua / wali siswa yang ingin mengetahui mengenai perkembangan anaknya.

Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang merupakan salah satu yayasan yang bergerak dalam bidang pendidikan, khususnya pusat terapi untuk anak-anak dengan kebutuhan khusus. Disini anak-anak yang menyandang autis akan didik dan diterapi untuk merangsang saraf-sarafnya agar mampu untuk berinteraksi dengan orang-orang sekitar. Yayasan Bina Autis Mandiri dalam melakukan proses administrasinya telah menggunakan komputer tetapi pada proses penyampaian informasi kepada orang tua murid masih menggunakan buku penghubung yang ditakutkan tidak langsung diketahui orang tua siswa, letak dari sekolah yang kurang strategis membuat banyak orang tidak mengetahui keberadaannya, ditambah belum adanya *website* sebagai sarana pemasaran dan tentunya masalah paling besar yaitu pandangan masyarakat yang masih memandang penyakit autis dengan pandangan negatif.

Hal ini yang melatar belakangi penulisan skripsi sehingga penulis merasa perlu membuat suatu program aplikasi yang mudah dioperasikan dan dirancang khusus untuk menyediakan media komunikasi dan mengelola data agar dapat membantu dalam memberikan informasi dengan cepat dari Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang ke orang tua / wali siswa, sebagai media yang membantu memberikan pengetahuan apa itu penyakit autis dan membantu untuk mempromosikan Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang. Oleh karena itu penulis mengambil judul skripsi yaitu “ **Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Anak di Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang Berbasis Web dan SMS Gateway.** ”

2 LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Menurut Jogyanto (2005, h.11) “Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat

manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

2.2 Customer Relationship Management (CRM)

Menurut Francis Buttle (2007, h.48) “CRM (*Customer Relationship Management*) adalah strategi inti dalam bisnis yang mengintegrasikan proses-proses dan fungsi-fungsi internal dengan semua jaringan eksternal untuk menciptakan serta mewujudkan nilai bagi para pelanggan sasaran secara profitable. CRM didukung oleh data konsumen yang berkualitas dan teknologi informasi.”

Tataran dari *Customer Relationship Management* (CRM) dibedakan menjadi tiga, yaitu :

1. Strategis

CRM strategis terfokus pada upaya untuk mengembangkan kultur usaha yang berorientasi pada pelanggan atau *customer-centric*. Kultur ini ditujukan untuk merebut hati konsumen dan menjaga loyalitas mereka dengan menciptakan serta memberikan nilai bagi pelanggan yang mengungguli para pesaing.

2. Operasional

CRM Operasional lebih terfokus pada otomatisasi cara-cara perusahaan dalam berhubungan para pelanggan.

3. Analitis

CRM Analitis digunakan untuk mengeksplorasi data konsumen demi meningkatkan nilai mereka (dan nilai perusahaan).

2.3 Metode RUP

Menurut Rosa A.S (2011, h.105) “*Rational Unified Process* (RUP) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang ulang (*Iterative*), fokus pada arsitektur, lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (*use case driven*).”

Ada 4 *fase* yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Inception* (permulaan)

Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinisikan kebutuhan yang akan dibuat (*requirements*).

Jika pada akhir tahap ini target yang diinginkan tidak dicapai maka dapat dibatalkan atau diulang kembali. Batas/tonggak objektif digunakan untuk mendeteksi apakah sebuah kebutuhan akan sistem dapat diimple-mentasikan atau tidak melalui pembuatan arsitektur.

2. *Elaboration* (perluasan/perencanaan)

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dari arsitektur yang dibuat. Tahap ini lebih pada analisis dan desain *system* serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*).

3. *Construction* (konstruksi)

Tahap ini fokus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem. Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal.

4. *Transition* (transisi)

Tahap ini lebih pada *deployment* atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh *user*. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal. Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan *user*, pemeliharaan, dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan *user*.

Produk perangkat lunak juga disesuaikan dengan kebutuhan yang didefinisikan pada tahap *inception*. Jika semua kriteria objektif terpenuhi maka dianggap sudah memenuhi *Product Release Milestone* (batas/tonggak peluncuran produk) dan pengembangan perangkat lunak selesai dilakukan.

2.4 PHP

Menurut Abdul Kadir (2008, h.2) ” PHP merupakan singkatan PHP: *Hypertext Preprocessor*, ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya yang dikirimkan ke klient tempat pemakai menggunakan *browser*. ”

2.5 MySQL

Menurut Bunafit Nugroho (2005, h.1) “*MySQL* adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user*, serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). ”

2.6 SMS Gateway

Menurut Zakaria Marcus (2006, h.45) salah satu mode komunikasi yang handal saat ini adalah pesan pendek *short messaging system* (SMS). Implikasinya, salah satu model komunikasi data yang bisa diapakai adalah SMS. Artinya, SMS tersebut harus bisa melakukan transaksi dengan *database*. Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem yang disebut sebagai *SMS Gateway*. Pada prinsipnya, *SMS Gateway* adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan buatan komputer dan memanfaatkan teknologi selular yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang di-*generate* lewat sistem informasi melalui media SMS yang di-*handle* oleh jaringan selular.

3 ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

3.1 Analisis Permasalahan

Untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul pada Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang maka penulis menggunakan kerangka pemecahan masalah dengan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, and Service*). Kerangka PIECES digunakan untuk mengkategorikan permasalahan yang ditemukan sesuai dengan data yang dikumpulkan. Berikut ini diuraikan beberapa permasalahan yang muncul berdasarkan hasil identifikasi masalah pada Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang dengan menggunakan kerangka PIECES.

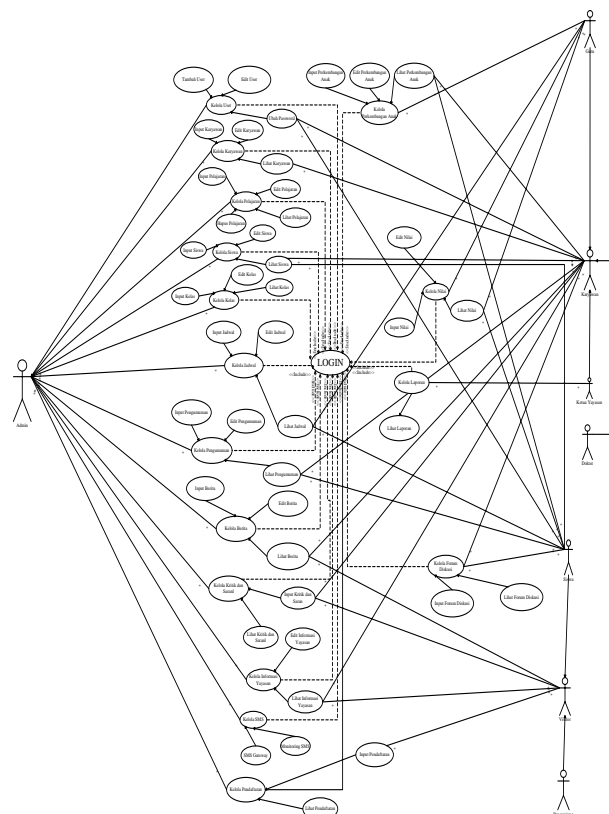
Tabel 1 : Kerangka PIECES

P	Performance (kinerja) <ul style="list-style-type: none"> - Laporan yang akan diserahkan ke ketua yayasan sering terjadi keterlambatan. - Proses mendapatkan hasil nilai perkembangan tiap anak yang cukup lama.
I	Information (informasi) <ul style="list-style-type: none"> - Informasi mengenai perkembangan anak yang keakuratannya kurang terjamin dan proses penyampaian kepada orang tua yang kurang terorganisir
E	Economic (Ekonomi) <ul style="list-style-type: none"> - Pendapatan yang berkurang dikarenakan beberapa orang tua siswa tidak melanjutkan anaknya untuk bersekolah di yayasan. - Pada pembuatan buku penghubung yang akan digunakan untuk pencatatan informasi perkembangan tiap siswa membutuhkan biaya cukup besar.
C	Control <ul style="list-style-type: none"> - Kerahasiaan data tidak terjamin karena penyimpanan data yang tidak terkoordinasi dengan baik. - Tidak adanya <i>backup</i> data perkembangan dan penilaian anak

	sehingga memungkinkan terjadinya kehilangan data.
E	Efficiency (Efisiensi) <ul style="list-style-type: none"> - Untuk mengetahui informasi mengenai yayasan dan penyakit autis para orang tua harus datang langsung. - Penjadwalan siswa di catat satu persatu kemudian di tempel di mading pada ruang adm.
S	Service (Pelayanan) <ul style="list-style-type: none"> - Beberapa orang tua siswa tidak melanjutkan pendidikan anaknya di yayasan. - Pengumuman diberitahukan melalui surat undangan dan ditempel di mading yayasan.

3.2 Analisis Kebutuhan

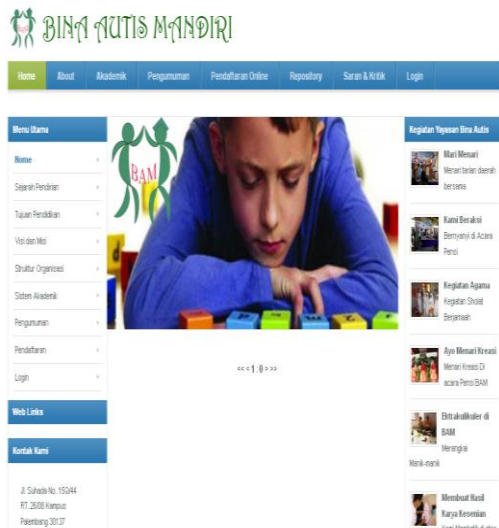
Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan dari sistem yang dikembangkan. Dalam menganalisis kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan permodelan *use case*.



Gambar 1 : Diagram Use Case

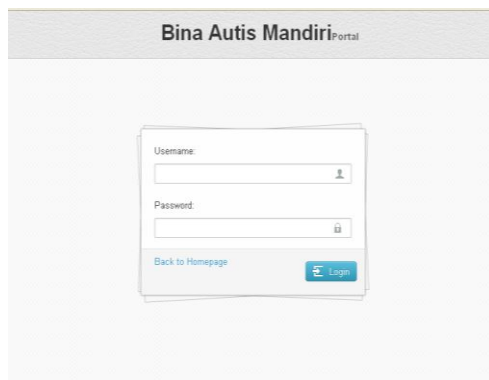
Pada rancangan antarmuka, pengguna akan dihadapkan pada halaman utama

terlebih dahulu sebelum pengguna dapat masuk ke dalam *website*.



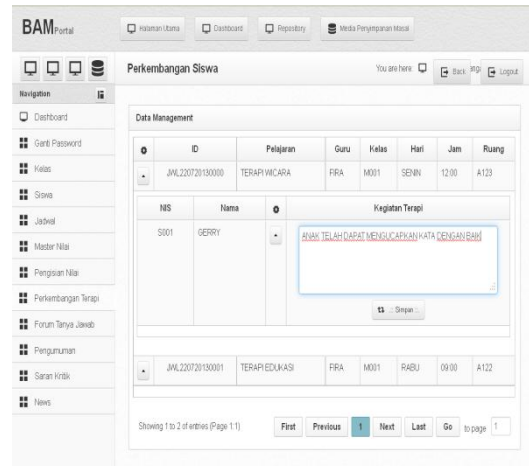
Gambar 5 : Halaman Utama

Setelah melihat halaman utama, pengguna akan melakukan login yang akan diberikan hak akses sesuai dengan jabatannya masing-masing pada *login* seperti pada gambar di bawah ini.



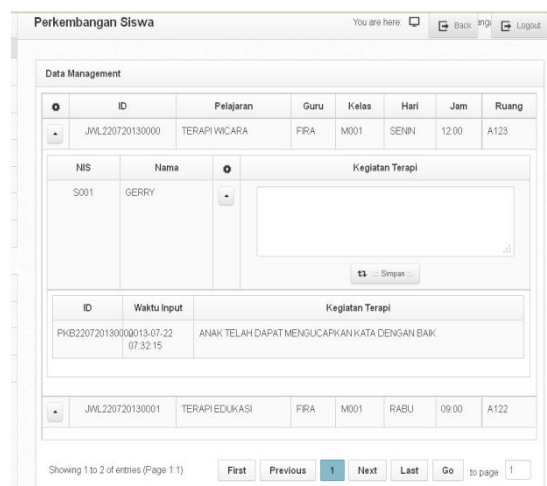
Gambar 6 : Halaman Login

Pengguna yang mempunyai jabatan guru hak akses untuk menggunakan sistem pengelolaan Perkembangan Anak yang ada di dalam sistem. Berikut adalah gambar *form input* Perkembangan Anak yang ada di dalam sistem.



Gambar 7 : Halaman Input Perkembangan Anak

Pengguna yaitu orang tua siswa yang akan melihat perkembangan anak hanya perlu memilih kriteria seperti yang ada pada gambar di bawah ini.



Gambar 8 : Halaman Lihat Perkembangan Anak

5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya dalam penulisan skripsi ini maka penulis mengambil kesimpulan, yaitu:

1. Orang tua/wali siswa dapat dengan mudah dalam mendapatkan informasi perkembangan anak dengan adanya sistem informasi berbasis *web* dan *sms gateway*.
2. Dengan adanya aplikasi berbasis *web* dan *sms gateway* dapat membangun hubungan baik antara orang tua siswa dan yayasan karena disini aplikasi memberikan kemudahan kepada orang tua untuk berkomunikasi dengan yayasan dalam beberapa fitur yang telah disediakan pada aplikasi, seperti fitur forum diskusi untuk perkembangan anak, fitur pengumuman yang ditampilkan, fitur saran kritik untuk kinerja yayasan dan fitur pendaftaran *online* yang dimaksudkan lebih mempermudah dalam melakukan proses pendaftaran.
3. Memberikan kemudahan untuk mencari informasi mengenai yayasan Bina Autis Mandiri Palembang.

5.2 Saran

Maka disarankan untuk Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang yaitu :

1. Dengan adanya *website* yayasan dapat melakukan proses pemberian informasi melalui fitur-fitur yang telah disediakan, seperti memberikan pengumuman pada halaman *website* Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang.
2. Perlunya ada SDM yang bertindak sebagai *administrator*, yang bertugas menangani dan mengatur *website* melalui halaman khusus yang telah disediakan.
3. Rancangan aplikasi e-CRM yang telah penulis buat diharapkan dapat diimplementasikan guna mendukung proses administrasi akademik dan memberikan kemudahan dalam penyelesaian proses kinerja di Yayasan Bina Autis Mandiri Palembang.

6 DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.S, Rosa 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*, Modula, Bandung.
- [2] Buttle, Francis, 2007, *CRM (Manajemen Hubungan Pelanggan)*, Bayumedia, Jakarta.
- [3] Hartono, Jogiyanto 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi ke-III, Andi, Yogyakarta.
- [4] Kadir, Abdul 2008, *Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Edisi Revisi, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Nugroho, Bunafit 2005, *Database Relasional dengan MySQL*, Andi, Yogyakarta